

亀山・関テクノヒルズ開発事業
に係る事後調査報告書
(亀山工区供用後、亀山工区第5期造成工事中)

平成29年3月

住友商事株式会社

はじめに

本報告書は、亀山・関テクノヒルズ開発事業の実施にあたり、「(仮称) 亀山・関テクノレジダ
ンス・(仮称) 白川スカイヒルタウン開発計画に係る環境影響評価書 (平成5年10月)」(以下、
「評価書」という) 及び「亀山・関テクノヒルズ開発計画に係る環境影響評価調査検討報告書 (平
成7年3月、平成14年4月、平成14年9月、平成15年4月)」に記載した「環境保全のための
モニタリング計画」に基づき、施設供用後及び工事中に行うとした事後調査の結果 (平成28年度
実施分) をとりまとめたものです。

なお、本報告書には (仮称) 白川スカイヒルタウン開発計画に係る調査は含みません。

目 次

第1章 事業の概要	1
1 事業者の氏名及び住所	1
2 対象事業の名称、種類及び規模	1
3 対象事業実施区域	1
4 対象事業の進捗状況（平成29年3月末現在）	1
第2章 本調査の位置付け	4
第3章 亀山工区の供用後に係る事後調査	8
1 水 質	8
1-1 調査概要	8
1-2 河川水	8
1-3 雨水排水	14
1-4 水道水源	16
2 悪 臭	20
2-1 調査概要	20
2-2 調査年月日及び調査内容	20
2-3 調査地点	20
2-4 調査項目及び分析方法	22
2-5 調査結果	22
3. 特筆すべき動物（オオタカ）	24
3-1 調査概要	24
3-2 調査年月日及び調査方法	24
3-3 調査地点及び調査範囲	24
3-4 調査結果	26
3-5 まとめ	26
第4章 亀山工区第5期造成工事に係る事後調査	27
1. 大気質	27
1-1 調査概要	27
1-2 調査時期及び調査項目	27
1-3 調査地点	27
1-4 調査方法	28
1-5 調査結果	29
2. 騒 音	30
2-1 調査概要	30

2-2	調査時期及び対象工事区域	30
2-3	調査地点	30
2-4	調査項目及び調査方法	30
2-5	調査結果	31
3.	濁水	33
3-1	調査概要	33
3-2	調査時期、調査内容等	33
3-4	調査項目及び調査方法	33
3-3	調査地点	34
3-5	調査結果	36
第5章	事後調査を担当した者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在	39

第1章 事業の概要

1 事業者の氏名及び住所

事業者の名称：住友商事株式会社

代表者の氏名：大阪不動産建設部長 植松 久裕

所在地：大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

2 対象事業の名称、種類及び規模

対象事業の名称：亀山・関テクノヒルズ開発事業

対象事業の種類：工業団地の造成事業

対象事業の規模：事業総面積 2,312,500m² (全工区)

3 対象事業実施区域

三重県亀山市白木、関町白木一色及び鷺山地内他 (図1-1)

4 対象事業の進捗状況 (平成29年3月末現在)

本開発事業の進捗状況は以下のとおりで、それぞれの区画については、図1-2に示したとおりです。

以下、第1期工区は亀山工区と、第2期工区は関工区と記載します。

平成14年4月より、亀山工区の第1期造成工事 (準備・防災工) に着手し、平成15年5月に第1期・第2期 (e-1・2の2区画、f区画、g区画、j-1・2の2区画、k区画) の造成工事が完了しました。

平成16年7月からは、第3期 (d-2~4の3区画) の工事に着手し、平成17年4月に造成工事が完了しました。

平成18年4月からは、第4期 (i-1・2の2区画、n-1・2の2区画、o-1~3の3区画、p-1~4の4区画) の工事に着手し、平成19年4月に造成工事が完了しました。

平成28年3月からは第5期 (a-1~4、b、c-1~3、d-1-1、2) の工事に着手しています。

また、平成15年8月から順次、施設の供用が始まり、平成25年3月現在、亀山工区のうち、「d-2~4の3区画」、「e-1・2の2区画」、「f区画」、「g区画」、「i-1区画」、「k区画」、「l区画」、「n-1区画」、「n-2区画」、「o-3区画」、「p-1区画 (西側)」、「p-4区画」において、進出企業により施設の供用が開始されています。

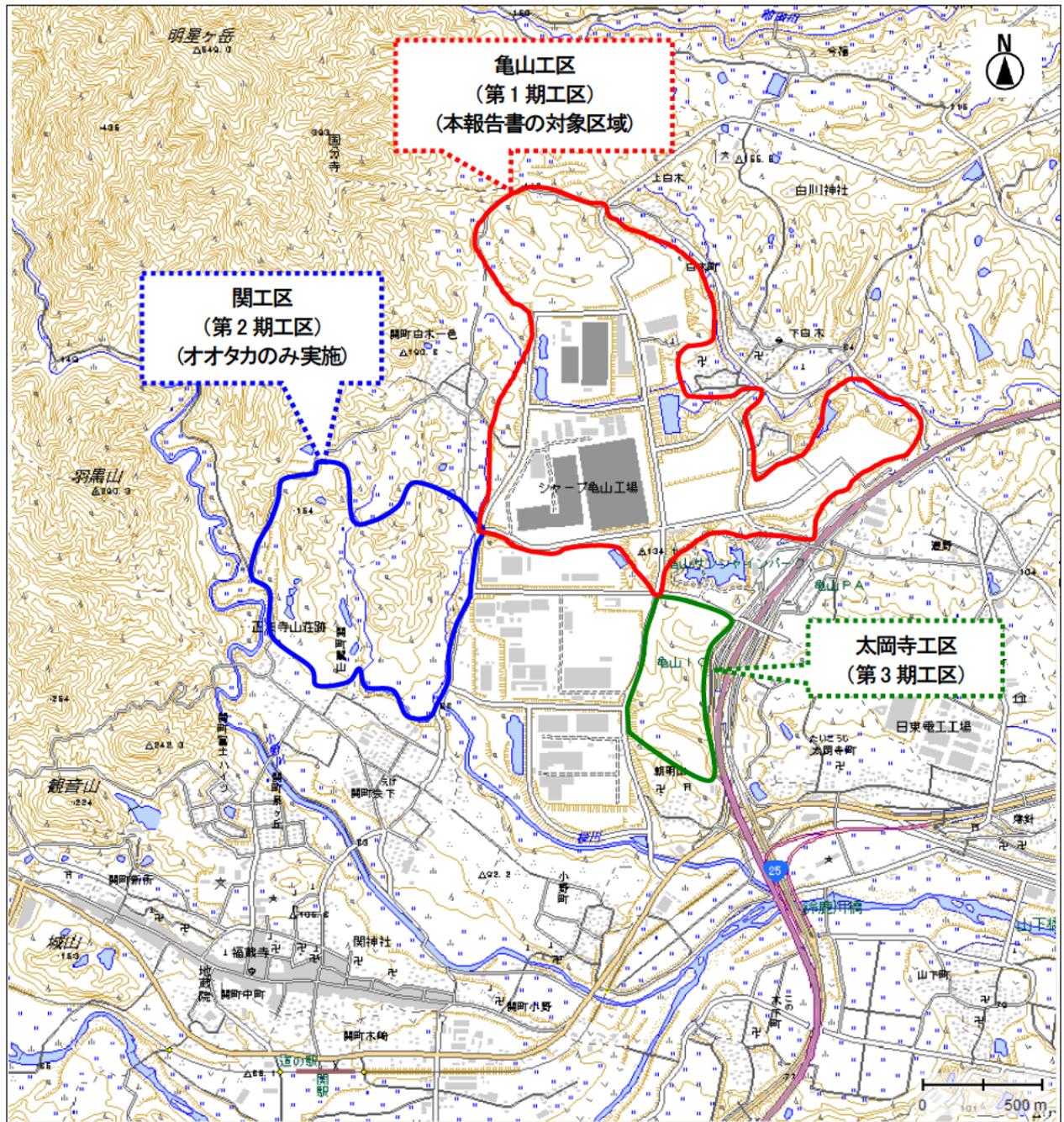


図 1-1 対象事業実施区域

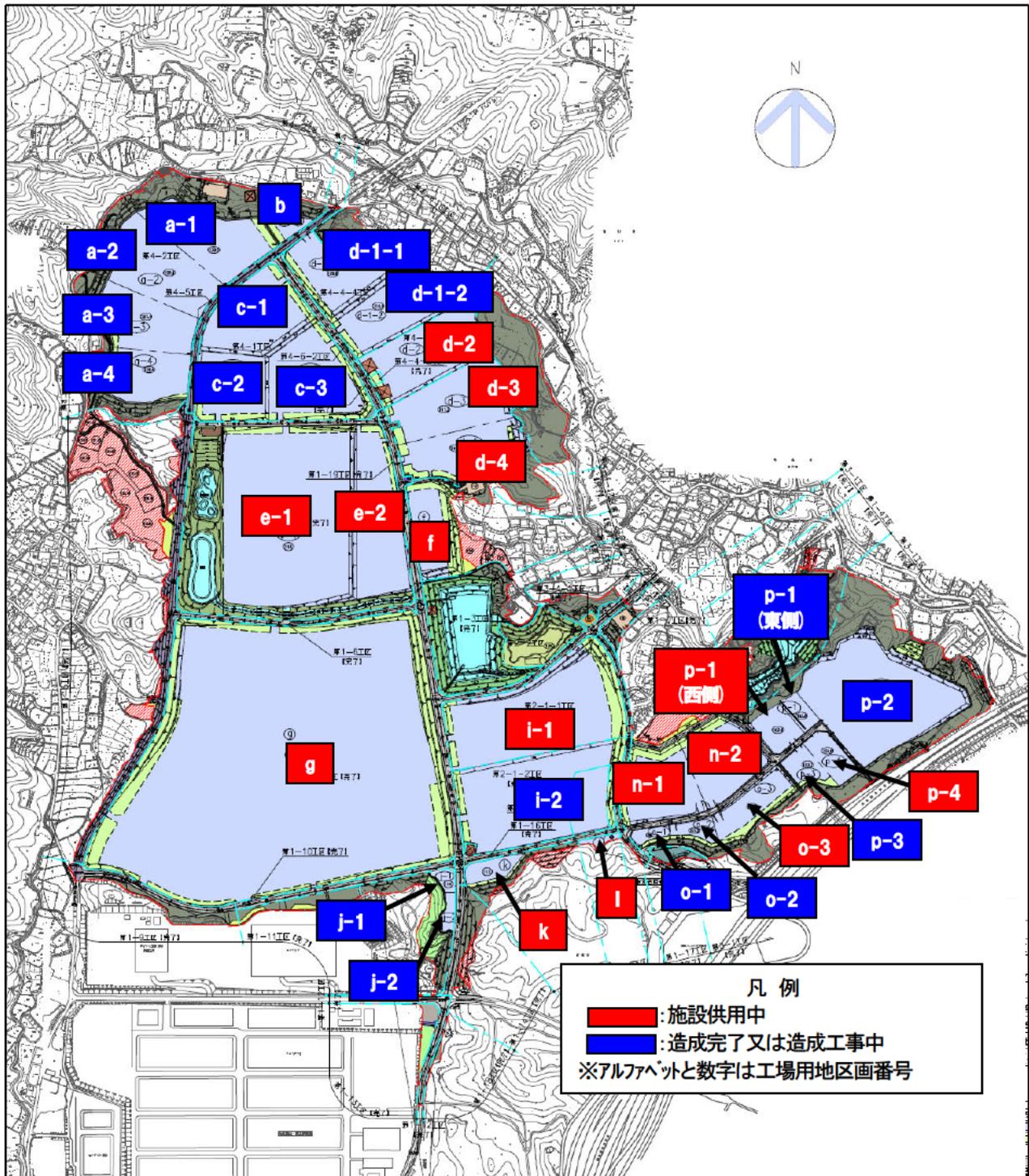


図1-2 対象事業進捗状況図（平成29年3月末現在）

第2章 本調査の位置付け

本調査は、表2-1～3に示したとおり、亀山工区の第1期・第2期区域の施設供用後13年目及び第3期区域の供用後12年目、第4期区域の供用後9年目、第5期区域の工事1年目の調査です。

なお、平成23年に事後調査の最終年度となった「特筆すべき動物」のうち、オオタカの繁殖に係る調査については、平成24年度以降も関工区を対象区域として調査を実施しています。

表2-1(1) 調査一覧(第1期、第2期区域分)

	工事中	工事中及び 一部施設供用	施設供用後				
	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
大気質(工事中)	○						
騒音・振動 (工事中)	○						
濁水(工事中)	○						
水質(供用後)	○	○	○	○	○	○	○
悪臭(供用後)		○	○	○	○	○	○
特筆すべき植物	○ (移植)	○ (1年後)	○ (2年後)	○ (3年後)		☆ (5年後)	
特筆すべき植物 移植地管理	○	○	○	○	○	☆	
特筆すべき動物	○ (1年目)	○ (2年目)	○ (3年目)		○ (5年目)		○ (7年目)
特筆すべき 水生生物	○ (1年目)	○ (2年目)	○ (3年目)		○ (5年目)		○ (7年目)
動物相		○ (1年目)	○ (2年目)	○ (3年目)		○ (5年目)	

※：○は過年度分、☆は動植物調査の最終年度。

表 2-1 (2) 調査一覧 (第 1 期、第 2 期区域分)

	施設供用後						
	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
	6 年目	7 年目	8 年目	9 年目	10 年目	11 年目	12 年目
水質 (供用後)	○	○	○	○	○	○	○
悪臭 (供用後)	○	○	○	○	○	○	○
特筆すべき動物			☆ (10 年目)				
特筆すべき動物 (オオタカ繁殖)	○	○	○	○	○	○	
特筆すべき 水生生物			☆ (10 年目)				
動物相	○ (7 年目)			☆ (10 年目)			

※：○は過年度分、●は今回報告分、◎は次年度以降報告分、☆は動植物調査の最終年度。

表 2-1 (3) 調査一覧 (第 1 期、第 2 期区域分)

	施設供用後						
	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年	平成 32 年	平成 33 年	平成 34 年 以降
	13 年目	14 年目	15 年目	16 年目	17 年目	18 年目	19 年目～
水質 (供用後)	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
悪臭 (供用後)	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
特筆すべき動物 (オオタカ繁殖)	●		◎		◎		◎ (隔年)

※：●は今回報告分、◎は次年度以降報告分。

表 2-2(1) 調査一覧 (第3期区域分)

	工事中	施設供用後						
		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
大気質 (工事中)	○							
騒音 (工事中)	○							
濁水 (工事中)	○							
特筆すべき植物	△ (1年後)	△ (2年後)		△ (3年後)		☆ (5年後)		
特筆すべき植物 移植地管理	△	△	△	△	○	☆		
特筆すべき動物	△ (1年目)	○ (2年目)	△ (3年目)		△ (5年目)		○ (7年目)	
特筆すべき動物 (モリアオガエル)	○ (移植)	○ (1年後)	△ (2年後)	○ (3年後)		○ (5年後)		
特筆すべき 水生生物	△ (1年目)	○ (2年目)	△ (3年目)		△ (5年目)		○ (7年目)	
動物相		△ (1年目)		△ (3年目)		△ (5年目)		

※：○は過年度分、△は第1期、第2期区域の調査で実施、☆は動植物調査の最終年度。
注：「水質 (供用後)」及び「悪臭 (供用後)」については、第1期、第2期区域分の調査を参照。

表 2-2(2) 調査一覧 (第3期区域分)

	施設供用後						
	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年 以降
	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目～
特筆すべき動物			☆ (10年目)				
特筆すべき動物 (モリアオガエル)	○ (7年後)			☆ (10年後)			
特筆すべき 水生生物			☆ (10年目)				
動物相	○ (7年目)			☆ (10年目)			

※：○△は過年度分、▲★は今回報告分、△は第1期、第2期区域の調査で実施、☆は動植物調査の最終年度。
注：「水質 (供用後)」及び「悪臭 (供用後)」については、第1期、第2期区域分の調査を参照。

表 2-3(1) 調査一覧 (第 4 期区域分)

	工事中		施設供用後				
	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年
			1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目
大気質 (工事中)	○						
騒音 (工事中)	○						
濁水 (工事中)	○	○					
特筆すべき植物	○ (移植)	△ (1 年後)	○ (2 年後)	△ (3 年後)		☆ (5 年後)	
特筆すべき植物 移植地管理	△	△	△	△	○	☆	
動物相			○		○		△

※：○は過年度分、△は第 1 期、第 2 期区域又は第 3 期区域の調査で実施、☆は動植物調査の最終年度。
注：「水質 (供用後)」及び「悪臭 (供用後)」については、第 1 期、第 2 期区域分の調査を参照。

表 2-3(2) 調査一覧 (第 4 期区域分)

	施設供用後						
	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年 以降
	6 年目	7 年目	8 年目	9 年目	10 年目	11 年目	12 年目～
動物相			△		☆		

※：△は第 1 期、第 2 期区域又は第 3 期区域の調査で実施、☆は動植物調査の最終年度。
注：「水質 (供用後)」及び「悪臭 (供用後)」については、第 1 期、第 2 期区域分の調査を参照。

表 2-4 調査一覧 (第 5 期区域分)

	工事中		施設供用後 (予定)				
	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年	平成 32 年	平成 33 年	平成 34 年
			1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目
大気質 (工事中)	●						
騒音 (工事中)	●						
濁水 (工事中)	●	◎					

※：●は今回報告分、◎は次年度以降報告分。

第3章 亀山工区の供用後に係る事後調査

1 水質

1-1 調査概要

一部では工事が続いているますが、施設の供用も始まっていることから、施設からの排水が放流先河川である鈴鹿川及び水道水源に与える影響を把握するため、調査を実施しました。

また、回復緑地への施肥により、肥料に含まれる窒素及び磷が降雨により流出する恐れがあるため、調整池出口において雨水排水調査を実施しました。

1-2 河川水

1-2-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 3-1-1 に示したとおりです。

表 3-1-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日	調査内容
平成 28 年 5 月 13 日 平成 28 年 5 月 26 日	生活環境項目
平成 28 年 6 月 10 日	生活環境項目 健康項目
平成 28 年 7 月 29 日 平成 28 年 8 月 15 日 平成 28 年 9 月 30 日 平成 28 年 10 月 21 日 平成 28 年 11 月 30 日	生活環境項目
平成 28 年 12 月 21 日	生活環境項目 健康項目
平成 29 年 1 月 20 日 平成 29 年 2 月 27 日 平成 29 年 3 月 6 日	生活環境項目

1-2-2 調査地点

河川の水質調査は、図3-1-1に示した地点のうち、鈴鹿川の現況調査地点1地点としました。

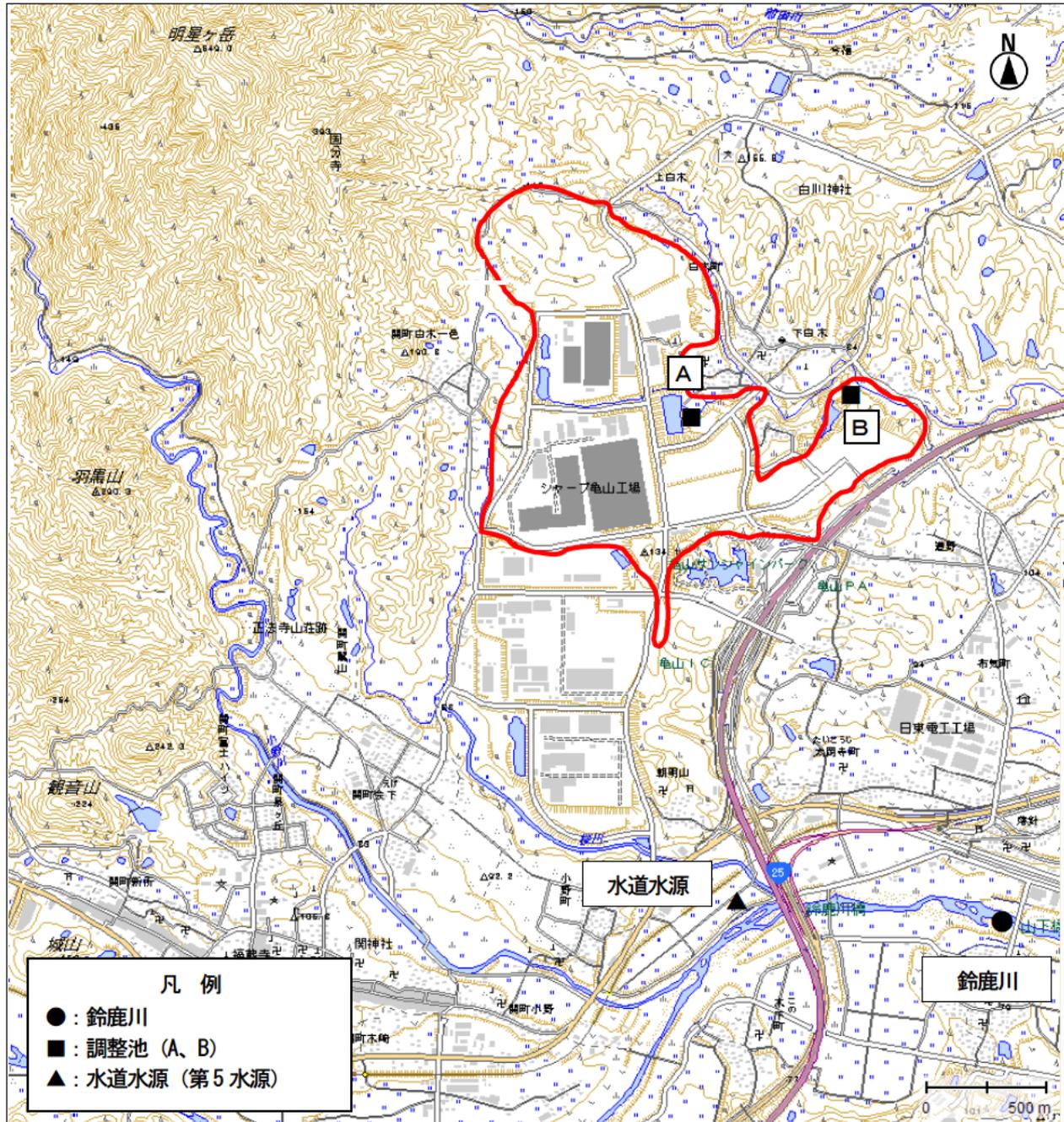


図3-1-1 水質調査地点

1-2-3 調査項目及び分析方法

調査項目及び分析方法は、表3-1-2に示したとおりです。

表 3-1-2 調査項目及び分析方法

調査項目		分析方法
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	JIS K0102 12. 1
	生物化学的酸素要求量(BOD)	JIS K0102 21 及び 32. 3
	化学的酸素要求量(COD)	JIS K0102 17
	浮遊物質(SS)	昭和 46 環告 59 号付表 9
	n-ヘキサン抽出物質	昭和 46 環告 59 号付表 13
	全窒素(T-N)	JIS K0102 45. 6
	全磷(T-P)	JIS K0102 46. 3. 4
	溶存酸素(DO)	JIS K0102 32. 1
	大腸菌群数	昭和 46 年環告 59 号別表 2
	健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
カドミウム		JIS K0102 55. 4
全シアン		JIS K0102 38. 1. 2 及び 38. 3
鉛		JIS K0102 54. 3
六価クロム		JIS K0102 65. 2. 4
砒素		JIS K0102 61. 3
総水銀		昭和 46 環告 59 号付表 1
アルキル水銀		昭和 46 環告 59 号付表 2
PCB		昭和 46 環告 59 号付表 3
ジクロロメタン		JIS K0125 5. 2
四塩化炭素		JIS K0125 5. 2
1, 2-ジクロロエタン		JIS K0125 5. 2
1, 1-ジクロロエチレン		JIS K0125 5. 2
シス-1, 2-ジクロロエチレン		JIS K0125 5. 2
1, 1, 1-トリクロロエタン		JIS K0125 5. 2
1, 1, 2-トリクロロエタン		JIS K0125 5. 2
トリクロロエチレン		JIS K0125 5. 2
テトラクロロエチレン		JIS K0125 5. 2
1, 3-ジクロロプロペン		JIS K0125 5. 2
チウラム		昭和 46 環告 59 号付表 4
シマジン		昭和 46 環告 59 号付表 5 第 1
チオベンカルブ		昭和 46 環告 59 号付表 5 第 1
ベンゼン		JIS K0125 5. 2
セレン		JIS K0102 67. 3
ふっ素		昭和 46 環告 59 号付表 6
ほう素		JIS K0102 47. 3
1, 4-ジオキサン		昭和 46 環告 59 号付表 7

1-2-4 調査結果

放流先河川である鈴鹿川の水質調査結果は表 3-1-3 に示したとおりです。

鈴鹿川（鈴国橋より上流）には環境基準の AA 類型が指定されており、今回の結果を環境基準と比較すると、pH、BOD、SS、DO は全ての月で環境基準を満足していましたが、大腸菌群数は 12 月、2 月以外の調査月で同基準を満足できない値となっていました。

なお、この大腸菌群数の値について、参考として昨年度（平成 27 年度）に国土交通省が実施した鈴鹿川における水質調査の結果と比較してみると、排水の放流地点下流側の測点（鈴国橋）での大腸菌群数の結果は 220～54,000MPN/100mL、上流側の測点（勸進橋）での結果は 17～1,600MPN/100mL で、今回の値（21～1,600MPN/100mL）は上流側の値と同程度となっており、本事業の影響はほとんどないと考えられます。国土交通省の調査における大腸菌群数の過去 3 年の結果を見ると、勸進橋で 11～23,000MPN/100mL、鈴国橋で 220～1,300,000MPN/100mL となっています。

また、健康項目の調査では、硝酸性・亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素を除く項目で定量下限値未満でした。検出された硝酸性・亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素についても、その値は小さく、それぞれ環境基準を満足していました。

調査時の状況は、資料編の写真 1-1-1～12 に示したとおりです。

表 3-1-3(1) 水質調査結果(平成 28 年 4 月～9 月)

項目	単位	環境基準※	平成 28 年					
			5月13日	5月26日	6月10日	7月29日	8月15日	9月30日
pH	—	6.5～8.5	7.4	7.4	7.9	7.8	7.6	7.6
BOD	mg-O/L	1 以下	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
COD	mg-O/L	—	1.5	1.0	1.6	1.3	1.2	1.6
SS	mg/L	25 以下	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.5	2.5
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	—	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)
T-N	mg-N/L	—	0.64	0.72	0.70	0.66	0.68	0.88
T-P	mg-P/L	—	0.027	0.021	0.028	0.022	0.026	0.016
DO	mg-O/L	7.5 以上	9.0	9.7	8.4	8.9	7.9	8.8
大腸菌群数 (MPN)	MPN/100mL	50 以下	170	920	920	1600	1300	920
硝酸性・亜硝酸性窒素	mg/L	10 以下	—	—	0.57	—	—	—
カドミウム	mg/L	0.003 以下	—	—	<0.0003	—	—	—
全シアン	mg/L	検出されないこと	—	—	検出せず (0.1未満)	—	—	—
鉛	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.005	—	—	—
六価クロム	mg/L	0.05 以下	—	—	<0.02	—	—	—
砒素	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.005	—	—	—
総水銀	mg/L	0.0005 以下	—	—	<0.0005	—	—	—
アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	—	—	検出せず (0.0005未満)	—	—	—
PCB	mg/L	検出されないこと	—	—	検出せず (0.0005未満)	—	—	—
ジクロロメタン	mg/L	0.02 以下	—	—	<0.002	—	—	—
四塩化炭素	mg/L	0.002 以下	—	—	<0.0002	—	—	—
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004 以下	—	—	<0.0004	—	—	—
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	—	—	<0.002	—	—	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04 以下	—	—	<0.004	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1 以下	—	—	<0.0005	—	—	—
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006 以下	—	—	<0.0006	—	—	—
トリクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.001	—	—	—
テトラクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.0005	—	—	—
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002 以下	—	—	<0.0002	—	—	—
チウラム	mg/L	0.006 以下	—	—	<0.0006	—	—	—
シマジン	mg/L	0.003 以下	—	—	<0.0003	—	—	—
チオベンカルブ	mg/L	0.02 以下	—	—	<0.002	—	—	—
ベンゼン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.001	—	—	—
セレン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.002	—	—	—
ふっ素	mg/L	0.8 以下	—	—	0.08	—	—	—
ほう素	mg/L	1 以下	—	—	0.02	—	—	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 以下	—	—	<0.005	—	—	—

※：「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号)

表 3-1-3(2) 水質調査結果(平成 28 年 10 月～平成 29 年 3 月)

項目	単位	環境基準※	平成 28 年			平成 29 年		
			10月21日	11月30日	12月21日	1月20日	2月27日	3月6日
pH	—	6.5～8.5	7.9	7.4	7.3	7.6	7.5	7.3
BOD	mg-O/L	1 以下	<0.5	0.6	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
COD	mg-O/L	—	0.9	1.0	0.6	0.8	0.8	0.7
SS	mg/L	25 以下	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	—	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)	検出せず (0.5未満)
T-N	mg-N/L	—	0.70	0.75	0.83	0.73	0.73	0.64
T-P	mg-P/L	—	0.011	0.013	0.015	0.017	0.024	0.013
DO	mg-O/L	7.5 以上	9.4	10	11	12	11	11
大腸菌群数 (MPN)	MPN/100mL	50 以下	540	220	21	170	33	130
硝酸性・亜硝酸性窒素	mg/L	10 以下	—	—	<0.02	—	—	—
カドミウム	mg/L	0.003 以下	—	—	<0.0003	—	—	—
全シアン	mg/L	検出されない こと	—	—	検出せず (0.1未満)	—	—	—
鉛	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.005	—	—	—
六価クロム	mg/L	0.05 以下	—	—	<0.02	—	—	—
砒素	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.005	—	—	—
総水銀	mg/L	0.0005 以下	—	—	<0.0005	—	—	—
アルキル水銀	mg/L	検出されない こと	—	—	検出せず (0.0005未満)	—	—	—
PCB	mg/L	検出されない こと	—	—	検出せず (0.0005未満)	—	—	—
ジクロロメタン	mg/L	0.02 以下	—	—	<0.002	—	—	—
四塩化炭素	mg/L	0.002 以下	—	—	<0.0002	—	—	—
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004 以下	—	—	<0.0004	—	—	—
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	—	—	<0.002	—	—	—
シス-1,2- ジクロロエチレン	mg/L	0.04 以下	—	—	<0.004	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	1 以下	—	—	<0.0005	—	—	—
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006 以下	—	—	<0.0006	—	—	—
トリクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.001	—	—	—
テトラクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.0005	—	—	—
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002 以下	—	—	<0.0002	—	—	—
チウラム	mg/L	0.006 以下	—	—	<0.0006	—	—	—
シマジン	mg/L	0.003 以下	—	—	<0.0003	—	—	—
チオベンカルブ	mg/L	0.02 以下	—	—	<0.002	—	—	—
ベンゼン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.001	—	—	—
セレン	mg/L	0.01 以下	—	—	<0.002	—	—	—
ふっ素	mg/L	0.8 以下	—	—	<0.08	—	—	—
ほう素	mg/L	1 以下	—	—	0.02	—	—	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 以下	—	—	<0.005	—	—	—

※：「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号）

1-3 雨水排水

1-3-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 3-1-4 に示したとおりです。

表 3-1-4 調査年月日及び調査内容

調査年月日	調査内容
平成 28 年 6 月 13 日	雨水排水
平成 28 年 7 月 27 日	
平成 29 年 1 月 17 日	
平成 29 年 2 月 21 日	

1-3-2 調査地点

調査地点は前掲の図 3-1-1 に示した地点のうち、2 ヶ所の調整池 (A、B) 出口としました。

1-3-3 調査項目及び分析方法

調査項目及び分析方法は、表 3-1-5 に示したとおりです。

表 3-1-5 調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K0102 12.1
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K0102 21 及び 32.3
全窒素 (T-N)	JIS K0102 45.6
全磷 (T-P)	JIS K0102 46.3.4

1-3-4 調査結果

調査の結果は表 3-1-6 に示したとおりであり、調整池 A では、pH は 7.2~7.6、BOD は 1.5~2.3mg-O/L、全窒素は 0.68~0.93mg-N/L、全磷は 0.030~0.085mg-P/L でした。

調整池 B では、pH は 7.5~8.0、BOD は 0.7~1.6mg-O/L、全窒素は 0.50~0.70mg-N/L、全磷は 0.027~0.048mg-P/L でした。

参考として昨年度の調査結果を表 3-1-7 に示しました。

調査時の状況は、資料編の写真 1-2-1~8 に示したとおりです。

表 3-1-6 調整池出口における調査結果

項目	単位	調整池 A				調整池 B			
		6月13日	7月27日	1月17日	2月21日	6月13日	7月27日	1月17日	2月21日
pH	—	7.2	7.6	7.2	7.4	7.5	8.0	7.8	7.8
BOD	mg-O/L	1.5	2.1	2.1	2.3	1.3	1.6	0.9	0.7
T-N	mg-N/L	0.68	0.89	0.77	0.93	0.50	0.66	0.59	0.70
T-P	mg-P/L	0.030	0.084	0.049	0.085	0.048	0.033	0.027	0.029
水温	℃	20.8	24.1	5.0	7.5	21.0	25.3	4.5	8.0
気温	℃	23.0	25.1	5.0	4.5	23.0	24.6	5.0	3.5

表 3-1-7 調整池出口における調査結果 (参考：平成 27 年度)

項目	単位	調整池 A				調整池 B			
		5月13日	7月9日	11月26日	1月21日	5月13日	7月9日	11月26日	1月21日
pH	—	7.4	7.6	6.8	7.1	7.9	7.8	7.3	7.5
BOD	mg-O/L	2.6	2.2	2.2	2.5	1.2	2.2	1.8	2.8
T-N	mg-N/L	0.80	0.69	0.72	0.70	0.69	0.54	0.58	0.83
T-P	mg-P/L	0.033	0.019	0.023	0.035	0.023	0.038	0.017	0.034
水温	℃	19.0	22.0	13.8	5.7	22.0	22.3	13.7	5.0
気温	℃	21.0	26.5	14.0	6.9	15.2	26.5	14.3	6.9

1-4 水道水源

1-4-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 3-1-8 に示したとおりです。

表 3-1-8 調査年月日及び調査内容

調査年月日	調査内容
平成 28 年 5 月 13 日 平成 28 年 5 月 26 日	水道水一般検査項目
平成 28 年 6 月 10 日	水道水一般検査項目 水道水精密検査項目
平成 28 年 7 月 29 日 平成 28 年 8 月 15 日 平成 28 年 9 月 30 日 平成 28 年 10 月 21 日 平成 28 年 11 月 30 日 平成 28 年 12 月 21 日 平成 29 年 1 月 20 日 平成 29 年 2 月 27 日 平成 29 年 3 月 6 日	水道水一般検査項目

1-4-2 調査地点

調査地点は前掲の図 3-1-1 に示した地点のうち、第 5 水源の 1 ヶ所としました。

1-4-3 調査項目及び分析方法

調査項目及び分析方法は、表 3-1-9 に示したとおりです。

表 3-1-9 調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法
一般細菌	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 1
大腸菌	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 2
塩化物イオン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 13
有機物(TOC)	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 30
pH 値	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 31
臭気	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 34
色度	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 36
濁度	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 41
残留塩素	平成 15 年厚生労働省告示第 318 号 別表第 1
カドミウム	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
水銀	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 7
セレン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
鉛	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
ヒ素	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
六価クロム	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
シアン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 12
硝酸性及び亜硝酸性窒素	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 13
フッ素	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 13
ホウ素	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
四塩化炭素	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
1,4-ジオキサン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
ジクロロメタン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
テトラクロロエチレン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
トリクロロエチレン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
ベンゼン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 14
亜鉛	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
アルミニウム	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
鉄	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 5
銅	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
ナトリウム	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 6
マンガン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 22
蒸発残留物	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 23
陰イオン界面活性剤	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 24
ジオスミン	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 26
2-メチルイソボルネオール	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 26
非イオン界面活性剤	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 28 の 2
フェノール類	平成 15 年厚生労働省告示第 261 号 別表第 29

1-4-4 調査結果

調査の結果は表 3-1-10 に示したとおりであり、全ての項目、調査日とも、水質基準を満足していました。

また、年 1 回実施した精密検査項目では、フッ素、ホウ素、ナトリウム、カルシウム・マグネシウム等(硬度)、蒸発残留物が検出されましたが、いずれもその値は小さく、基準を満足していました。

調査時の状況は、資料編の写真 1-3-1~12 に示したとおりです。

表 3-1-10(1) 水道水源調査結果(平成 28 年 4 月~9 月)

項目	単位	基準値※	平成 28 年					
			5月16日	5月26日	6月10日	7月29日	8月15日	9月30日
一般細菌	個/mL	100以下	0	0	0	0	0	0
大腸菌	—	検出されないこと	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	10以下	1.2	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0
塩化物イオン	mg/L	200以下	5.7	9.9	5.9	4.9	10.5	4.3
有機物 (TOC)	mg/L	3以下	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
pH値	—	5.8以上8.6以下	7.4	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4
臭気	—	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	5以下	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
濁度	度	2度以下	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
残留塩素	mg/L		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.003以下	—	—	<0.0003	—	—	—
水銀及びその化合物	mg/L	0.0005以下	—	—	<0.00005	—	—	—
セレン及びその化合物	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
鉛及びその化合物	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
六価クロム化合物	mg/L	0.05以下	—	—	<0.005	—	—	—
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
フッ素及びその化合物	mg/L	0.8以下	—	—	0.11	—	—	—
ホウ素及びその化合物	mg/L	1.0以下	—	—	0.02	—	—	—
四塩化炭素	mg/L	0.002以下	—	—	<0.0002	—	—	—
1,4-ジオキサン	mg/L	0.05以下	—	—	<0.005	—	—	—
シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04以下	—	—	<0.001	—	—	—
ジクロロメタン	mg/L	0.02以下	—	—	<0.001	—	—	—
テトラクロロエチレン	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
トリクロロエチレン	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
ベンゼン	mg/L	0.01以下	—	—	<0.001	—	—	—
亜鉛及びその化合物	mg/L	1.0以下	—	—	<0.005	—	—	—
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.2以下	—	—	<0.02	—	—	—
鉄及びその化合物	mg/L	0.3以下	—	—	<0.03	—	—	—
銅及びその化合物	mg/L	1.0以下	—	—	<0.01	—	—	—
ナトリウム及びその化合物	mg/L	200以下	—	—	5.4	—	—	—
マンガン及びその化合物	mg/L	0.05以下	—	—	<0.005	—	—	—
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	300以下	—	—	36	—	—	—
蒸発残留物	mg/L	500以下	—	—	75	—	—	—
陰イオン界面活性剤	mg/L	0.2以下	—	—	<0.02	—	—	—
ジオスミン	mg/L	0.00001以下	—	—	<0.000001	—	—	—
2-メチルイソボルネオール	mg/L	0.00001以下	—	—	<0.000001	—	—	—
非イオン界面活性剤	mg/L	0.02以下	—	—	<0.002	—	—	—
フェノール類	mg/L	0.005以下	—	—	<0.0005	—	—	—

※:「水質基準に関する省令」(平成 15 年 5 月 30 日、厚労令 101)

表 3-1-10(2) 水道水源調査結果(平成 28 年 10 月～平成 29 年 3 月)

項目	単位	基準値※	平成 28 年			平成 29 年		
			10月21日	11月30日	12月21日	1月20日	2月27日	3月6日
一般細菌	個/mL	100 以下	0	0	0	0	0	0
大腸菌	—	検出されないこと	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	10 以下	1.2	1.0	1.0	0.9	0.8	0.9
塩化物イオン	mg/L	200 以下	8.1	7.6	7.7	8.1	10.7	12.6
有機物 (TOC)	mg/L	3 以下	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.5	<0.3
pH値	—	5.8 以上 8.6 以下	6.2	6.2	6.3	6.3	6.5	6.4
臭気	—	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	5 以下	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
濁度	度	2 度以下	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
残留塩素	mg/L		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

※：「水質基準に関する省令」(平成 15 年 5 月 30 日、厚労令 101)

2 悪 臭

2-1 調査概要

施設の供用に伴い、施設から発生する悪臭が周辺集落に影響を及ぼす恐れがあること及び、当該地域が、悪臭防止法第3条の規定に基づく工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物の排出を規制する地域に指定されていることから、事業実施区域の風下側敷地境界において調査を実施しました。

2-2 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表3-2-1に示したとおりです。

表 3-2-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日	調査内容
平成29年2月15日	施設供用時における悪臭調査

2-3 調査地点

調査地点は、図3-2-1に示したとおり調査当日の風向を考慮し、事業実施区域敷地境界の風下側の1地点としました。

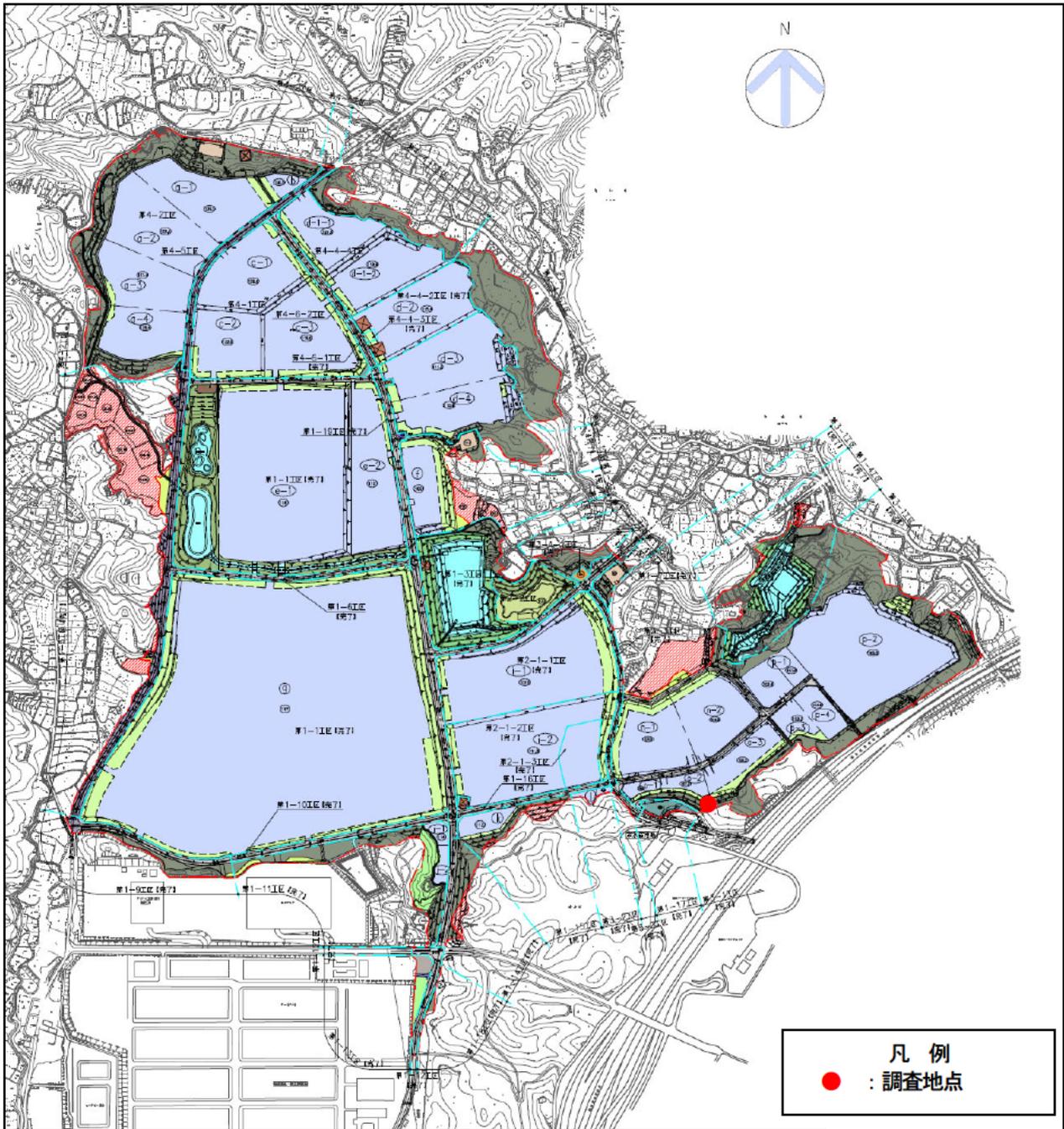


図3-2-1 悪臭調査地点

2-4 調査項目及び分析方法

調査項目及び分析方法は、表 3-2-2 に示したとおりです。

表 3-2-2 調査方法及び分析方法

項目	分析方法
アンモニア	昭和47年環境庁告示第9号別表第1
メチルメルカプタン 硫化水素 硫化メチル 二硫化メチル	昭和47年環境庁告示第9号別表第2
トリメチルアミン	昭和47年環境庁告示第9号別表第3
アセトアルデヒド プロピオンアルデヒド ノルマツブチルアルデヒド イソブチルアルデヒド ノルマルバレルアルデヒド イソバレルアルデヒド	昭和47年環境庁告示第9号別表第4の1
イソブタノール	昭和47年環境庁告示第9号別表第5
酢酸エチル メチルイソブチルケトン	昭和47年環境庁告示第9号別表第6の2
トルエン スチレン キシレン	昭和47年環境庁告示第9号別表第7の2
プロピオン酸 ノルマル酪酸 ノルマル吉草酸 イソ吉草酸	昭和47年環境庁告示第9号別表第8
気象	風向
	風速
	気温
	湿度
	地上気象観測指針(気象庁)による

2-5 調査結果

調査の結果、表 3-2-3 に示したとおり、全ての項目で定量下限値未満であり、敷地境界における規制基準を満足していました。

調査時の状況は、資料編の写真 2-1 に示したとおりです。

表 3-2-3 調査結果

項目	単位	排出規制基準※	調査結果	
アンモニア	ppm	1 以下	<0.1	
メチルメルカプタン	ppm	0.002 以下	<0.0002	
硫化水素	ppm	0.02 以下	<0.002	
硫化メチル	ppm	0.01 以下	<0.001	
二硫化メチル	ppm	0.009 以下	<0.0009	
トリメチルアミン	ppm	0.005 以下	<0.0005	
アセトアルデヒド	ppm	0.05 以下	<0.01	
プロピオンアルデヒド	ppm	0.05 以下	<0.01	
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009 以下	<0.002	
イソブチルアルデヒド	ppm	0.02 以下	<0.002	
ノルマルペンチルアルデヒド	ppm	0.009 以下	<0.002	
イソペンチルアルデヒド	ppm	0.003 以下	<0.002	
イソブタノール	ppm	0.9 以下	<0.09	
酢酸エチル	ppm	3 以下	<0.3	
メチルイソブチルケトン	ppm	1 以下	<0.1	
トルエン	ppm	10 以下	<1	
スチレン	ppm	0.4 以下	<0.04	
キシレン	ppm	1 以下	<0.1	
プロピオン酸	ppm	0.03 以下	<0.003	
ノルマル酪酸	ppm	0.001 以下	<0.0005	
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009 以下	<0.0005	
イソ吉草酸	ppm	0.001 以下	<0.0005	
気象	天候	—	—	晴
	気温	℃	—	9.8
	湿度	%	—	39
	風向	—	—	NW
	風速	m/s	—	1.9

※排出規制基準：悪臭防止法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準（平成 10 年 7 月 10 日三重県告示第 323 号）

3. 特筆すべき動物（オオタカ）

3-1 調査概要

評価書及び過去に実施した事後調査報告書の中で、関工区においてオオタカの確認記録があることから、今後、関工区に着手するための事前調査と位置付け、関工区内でのオオタカの繁殖状況（利用状況）の調査を実施しました。

3-2 調査年月日及び調査方法

調査年月日及び調査方法は表 3-3-1 に示したとおりです。

調査は、定点観察により行い、オオタカが確認された場合には各調査員が無線機を用いて連絡を取り合い、より詳細に行動を記録することとしました。

調査にあたっては、8 倍程度の双眼鏡及び 25 倍程度の望遠鏡を用いました。

表 3-3-1 調査年月日及び調査方法

調査年月日	調査時間	調査方法
平成 28 年 4 月 29 日 平成 28 年 5 月 14 日 平成 28 年 6 月 19 日 平成 28 年 7 月 2 日	8:00~16:00	定点観察調査

3-3 調査地点及び調査範囲

調査地点は表 3-3-2 及び図 3-3-1 に示したとおりであり、関工区内でのオオタカの繁殖状況（利用状況）が把握できるよう地点を設定しました。

表 3-3-2 調査地点

調査年月日	調査地点
平成 28 年 4 月 29 日 平成 28 年 5 月 14 日 平成 28 年 6 月 19 日 平成 28 年 7 月 2 日	地点 2、3、4、8

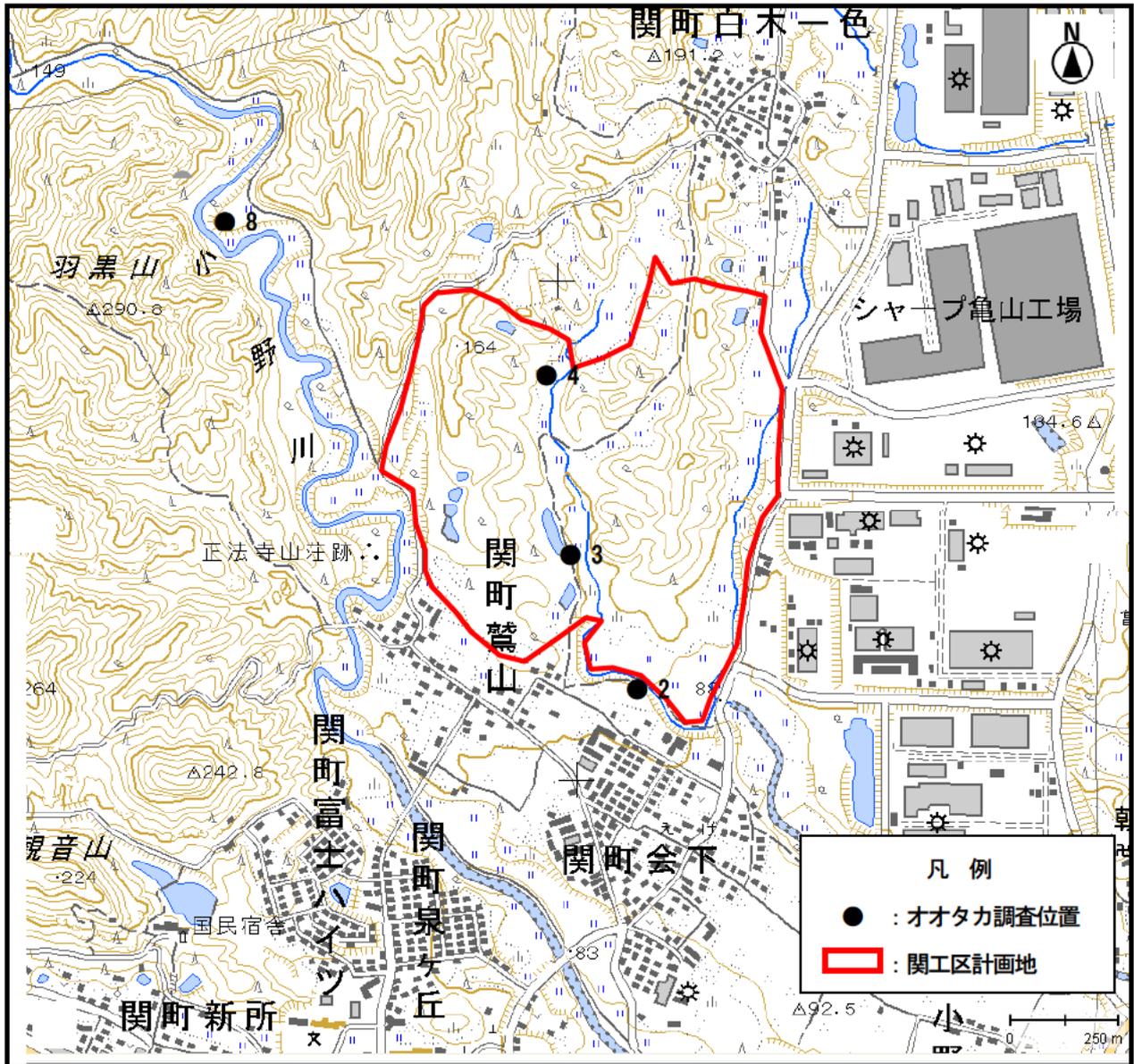


図3-3-1 オオタカ調査地点

3-4 調査結果

4月から7月の調査の結果、本種の生息は確認できませんでした。

調査時の状況は、資料編の写真3-1～16に示したとおりです。

3-5 まとめ

調査の結果、本種の生息は確認できなかったことから、当該事業実施区域及びその周辺における本年度の本種の繁殖はなかったと考えられます。

しかしながら、本調査の結果が今後のオオタカの繁殖の可能性を否定するものではないことから、当該地域において事業を実施する計画が存在する間は、継続して監視していくことが望ましいと考えられます。

なお、関工区の工事着工のための事前調査として平成20年度より実施しているオオタカ調査のこれまでの確認状況は表3-3-4に示したとおりですが、関工区については、当面工事着工の計画がないことから、本調査は今年度を持って一旦終了することとします。

表3-3-4 オオタカ確認状況（関工区対象：4月～7月調査）

調査年度 調査対象	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
オオタカ	○	×	×	○	×	○	×	—	×

※：確認状況の「○」は生息を確認、「×」は確認できなかったことを示す。また、調査を実施しなかった年度については「—」で示す。

第4章 亀山工区第5期造成工事に係る事後調査

1. 大気質

1-1 調査概要

第5期造成工事（図4-1-1参照）について、重機の稼働台数が最大となる時期に、風下側集落において調査を実施しました。

1-2 調査時期及び調査項目

調査は、重機の排気ガスからの影響を把握するため、表4-1-1に示した重機の稼働台数が最大となる時期に1週間の連続測定を実施しました。

表4-1-1 調査時期及び対象工事区域

調査年月日	対象工事区域
平成29年1月20日～26日（7日間）	第5期造成工事区域

1-3 調査地点

調査地点は、当該地域における過去10年間の当該月の最多風向（表4-1-2参照）を考慮して、図4-1-1に示したとおり決定しました。

表4-1-2 過去10年間の当該地域における最多風向

年	1月の最多風向
2016年	西北西
2015年	西北西
2014年	西北西
2013年	西北西
2012年	西北西
2011年	西北西
2010年	西北西
2009年	西北西
2008年	西北西
2007年	西北西
集計	西北西

※出典：気象観測（電子閲覧室：気象庁、亀山観測局）

1-4 調査方法

調査項目及び調査方法は、表 4-1-3 に示したとおりです。

表 4-1-3 調査項目及び調査方法

調査項目	調査方法
一酸化窒素 (NO) 二酸化窒素 (NO ₂) 窒素酸化物 (NO _x)	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年環境庁告示第 38 号) に定める測定方法
二酸化硫黄 (SO ₂) 浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号) に定める測定方法

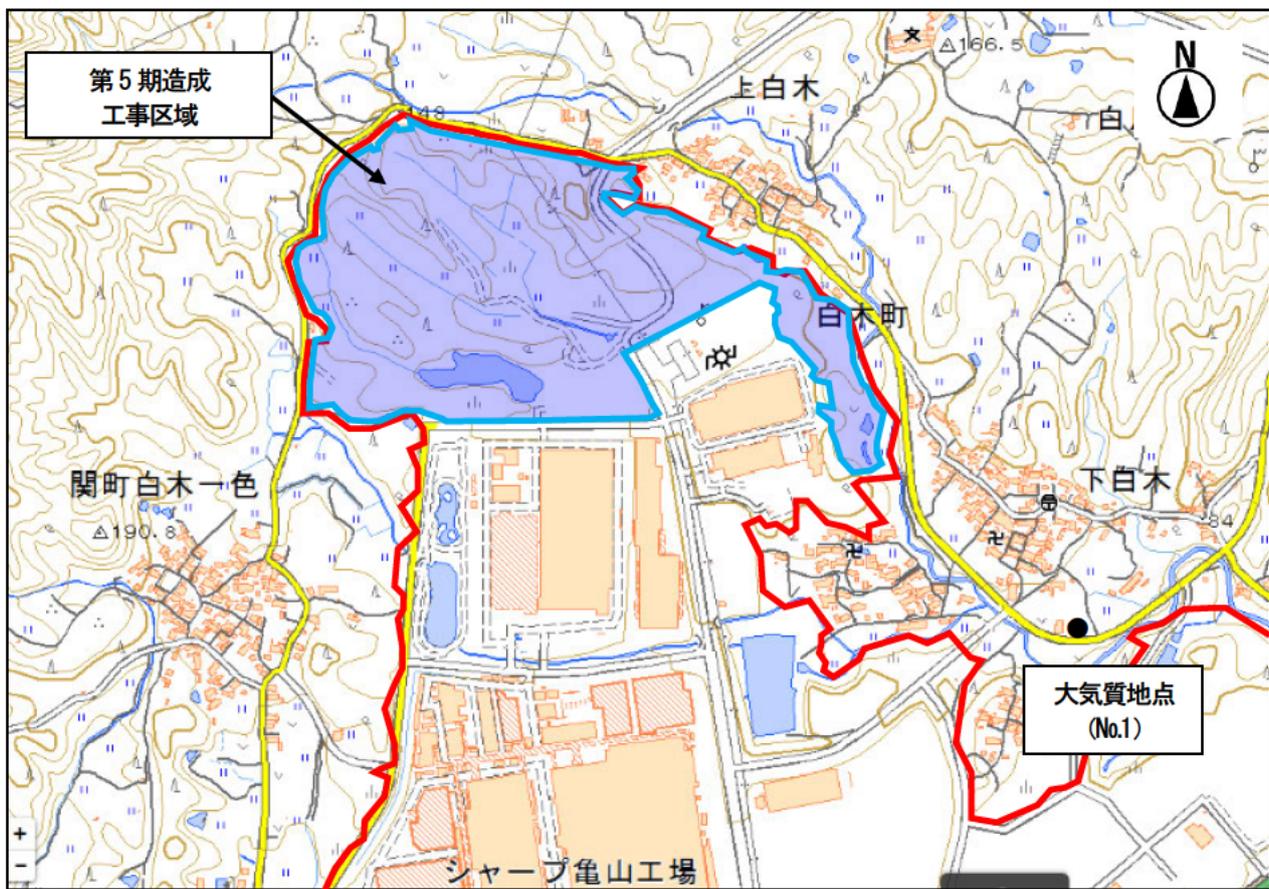


図 4-1-1 工事区域及び大気質測定地点

1-5 調査結果

調査結果は表 4-1-4 に示したとおりです。

調査状況は、資料編の写真 4-1、2 に示したとおりです。

なお、本調査は工事期間中に 1 回実施することとしているため、今回の調査で終了します。

1-5-1 一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO₂)、窒素酸化物 (NO_x)

調査の結果、環境基準の設定されている二酸化窒素 (NO₂) では、日平均値の最大値は 0.008ppm であり、環境基準を下回る値でした。

また、二酸化窒素 (NO₂) の予測結果との比較では、今回の結果は予測結果を下回る値でした。

1-5-2 二酸化硫黄 (SO₂)

調査の結果、環境基準の設定されている日平均値の最大値は 0.002ppm、1 時間値の最大値は 0.004ppm であり、いずれも環境基準を下回る値でした。

また、予測結果との比較では、今回の結果は予測結果と同じ又は下回る値でした。

1-5-3 浮遊粒子状物質 (SPM)

調査の結果、環境基準の設定されている日平均値の最大値は 0.016mg/m³、1 時間値の最大値は 0.034mg/m³ であり、いずれも環境基準を下回る値でした。

表 4-1-4 第 1 期工区第 5 期工事中の大気質調査結果

地点	項目		一酸化窒素 (NO) (ppm)	二酸化窒素 (NO ₂) (ppm)	窒素酸化物 (NO _x) (ppm)	二酸化硫黄 (SO ₂) (ppm)	浮遊粒子状物質 (SPM) (mg/m ³)
	環境基準						
		日平均値	—	0.04~0.06 以下	—	0.04 以下	0.10 以下
		1 時間値	—	—	—	0.1 以下	0.20 以下
No.1	H29. 1. 20~ 26	日平均値 の最大値	0.014	0.008	0.018	0.002	0.016
		1 時間値 の最大値	0.041	0.016	0.051	0.004	0.034
評価書予測値 (下白木集落付近が風下側とな る風向時の最大着地濃度)			—	0.013~ 0.114	—	0.002~ 0.019	—

※：環境基準については、「大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年環告 33) による。

2. 騒音

2-1 調査概要

第5期造成工事中において、重機の稼働台数が最大となり、騒音の影響が大きくなると予想される時期に調査を実施しました。

2-2 調査時期及び対象工事区域

調査は、表4-2-1に示したとおり、重機の稼働計画において重機の稼働台数が最大となる時期に実施しました。

表4-2-1 調査時期及び対象工事区域

調査年月日	対象工事区域
平成29年2月21日、22日	第1期工事第5期造成工事

2-3 調査地点

調査地点は図4-2-1に示したとおり、周辺集落2地点（No.1、2）と、敷地境界2地点（No.3～4）の計4地点としました。

表4-2-2 対象工事別騒音調査地点

対象工事	調査地点 (敷地境界及び周辺集落)
第1期工事第5期造成工事	No.1、No.2（周辺集落） No.3、No.4（敷地境界）

2-4 調査項目及び調査方法

調査項目は、環境騒音及び建設騒音とし、環境騒音の調査方法は「騒音に係る環境基準」（環境庁告示第64号）に、建設騒音はJIS Z 8731に基づきました。

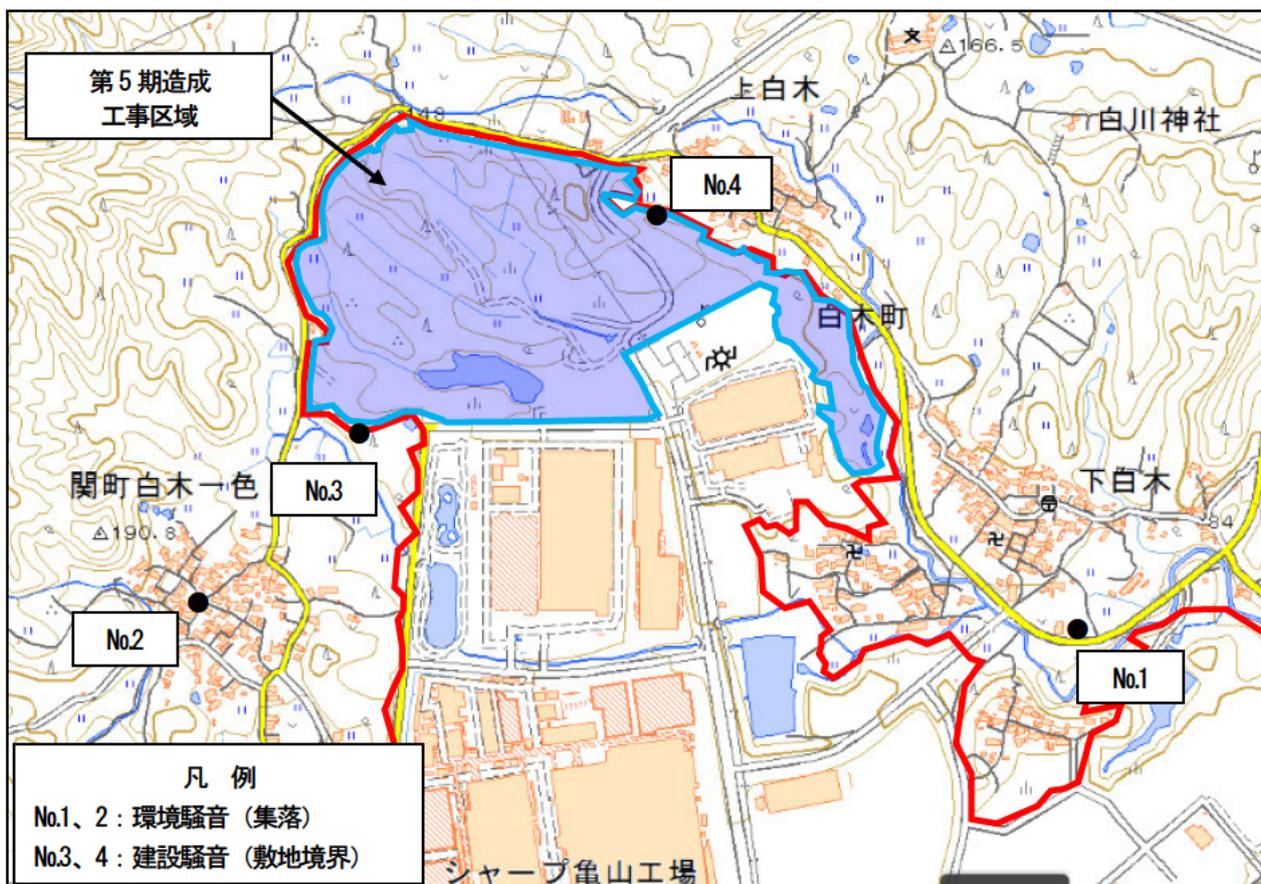


図4-2-1 騒音調査地点

2-5 調査結果

調査結果は、表4-2-3, 4に示したとおり、周辺集落内において、工事時間に当たる昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は42~46dBでした。なお、評価書では騒音レベル (L_{50}) で評価しており、参考として (L_{50}) での値を比較すると、予測結果を下回る値でした。

また、敷地境界における騒音レベル (L_5) は46~57dBの範囲で、評価書の予測結果を下回る値でした。

調査状況は、資料編の写真5-1~4に示したとおりです。

なお、本調査は工事期間中に1回実施することとしているため、今回の調査で終了します。

表 4-2-3 環境騒音調査結果 (周辺集落)

(単位: dB)

調査日	測定時刻	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (下段: 騒音レベル L_{50})	
		No.1	No.2
平成 29 年 2 月 21 日、22 日	昼間 (8 時~20 時)	46 (42)	42 (37)
評価書予測値 (L_{50})		72 (白木一色)	73 (下白木)

※: 評価書予測値の (地名) は、評価書に記載の予測地点名

表 4-2-4 環境騒音調査結果 (敷地境界)

(単位: dB)

調査日	測定時刻	騒音レベル (L_5)	
		No.3	No.4
平成 29 年 2 月 21 日、22 日	8:00~9:00	47	55
	9:00~10:00	46	57
	10:00~11:00	46	57
	11:00~12:00	46	57
	12:00~13:00	46	55
	13:00~14:00	46	55
	14:00~15:00	48	56
	15:00~16:00	48	55
	16:00~17:00	47	55
	17:00~18:00	49	56
	18:00~19:00	48	55
19:00~20:00	47	52	
評価書予測値 (L_5)		72 (西)	76 (北)

※: 評価書予測値の (方位) は、評価書に記載の予測地点名

3. 濁水

3-1 調査概要

第5期造成工事中において、降雨による濁水が下流の椋川に与える影響を把握するため、浮遊物質
量（SS）の調査を実施しました。

3-2 調査時期、調査内容等

調査年月日及び調査内容は、表4-3-1に調査当日から調査実施3日前までの降雨状況は、表4-3-2
に示したとおりです。

なお、造成工事開始直後の降雨後時の採水については、工事区域から濁水として流出する土壌の特
性を把握するため、8試料を任意に採取し、SS濃度と濁度との相関図を作成し、その結果を日常監視
の目安としました。

また、本調査は工事期間中に計6回実施することとしていますが、今年度の報告は1回のみで、残
りは次年度実施し報告することとします。

表4-3-1 調査年月日及び調査内容

調査内容	調査年月日
濁水調査（SS－濁度相関）	平成28年7月12日
濁水調査（降雨後）	平成29年2月6日

表4-3-2 降雨状況

・観測所名：亀山

(単位:mm/日)

調査内容	調査年月日	調査 3日前	調査 2日前	調査 前日	調査 当日
濁水調査 (降雨後)	平成29年2月6日	0.0	0.0	9.5	4.5

※出典：気象観測（電子閲覧室：気象庁）

3-4 調査項目及び調査方法

調査方法は、表4-3-3に示したとおりで、濁度については現地にて測定を実施しました。

表4-3-3 調査方法

調査項目	調査方法
浮遊物質 量（SS）	昭和46環告59号付表9
濁 度	PORTABLE TURBIDITY METER TB-25A 東亜ディーケーケー株式会社 (現場事務所所有機器)

3-3 調査地点

濁水調査地点は、図 4-3-1 に示した仮沈砂池出口と、A 調整池出口、椋川合流後（砂子橋）の 3ヶ所、及び事業の影響を受けない地点として貝下橋（椋川上流側）1ヶ所の計 4ヶ所としました。

また、各地点の位置関係を模式図として図 4-3-2 に示しました。



図 4-3-1 濁水採水地点

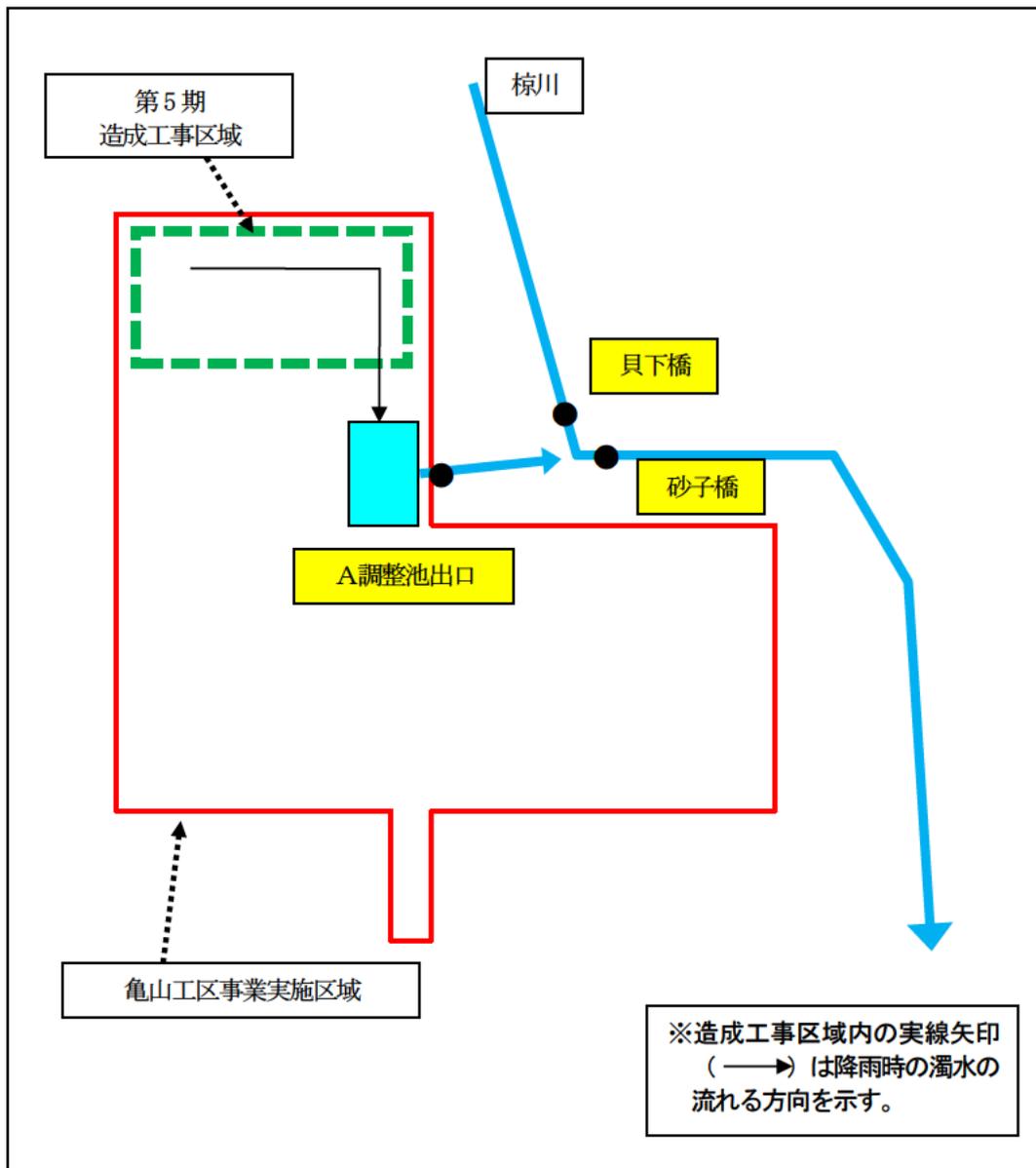


図 4-3-2 採水位置模式図

3-5 調査結果

調査状況は、資料編の写真6-1~4に示したとおりです。

3-5-1 SS-濁度相関調査

調査結果は、表4-3-4に示したとおりです。

造成工事開始直後の平成28年7月12日の調査結果について、浮遊物質（SS）と濁度との相関を求めると、図4-3-3に示したとおりの相関がみられ、その直線回帰式（近似式）は「 $y = 0.8794x - 14.141$ 」と求められました。この図（近似式）から、濁水の環境保全目標値としている「SS濃度100mg/L」に相当する濁度は「74度」と求められたことから、事業者自らが実施する濁水の日常監視において、濁度計での数値「150度」を指標値としました。

表 4-3-4 SS-濁度相関調査結果

調査内容	調査月日	試料No.	測定結果	
			濁度 (度)	SS (mg/L)
濁水調査 (SS-濁度相関)	平成28年 7月12日	No.1	12	11
		No.2	400	440
		No.3	160	220
		No.4	100	130
		No.5	97	170
		No.6	291	320
		No.7	396	460
		No.8	639	760

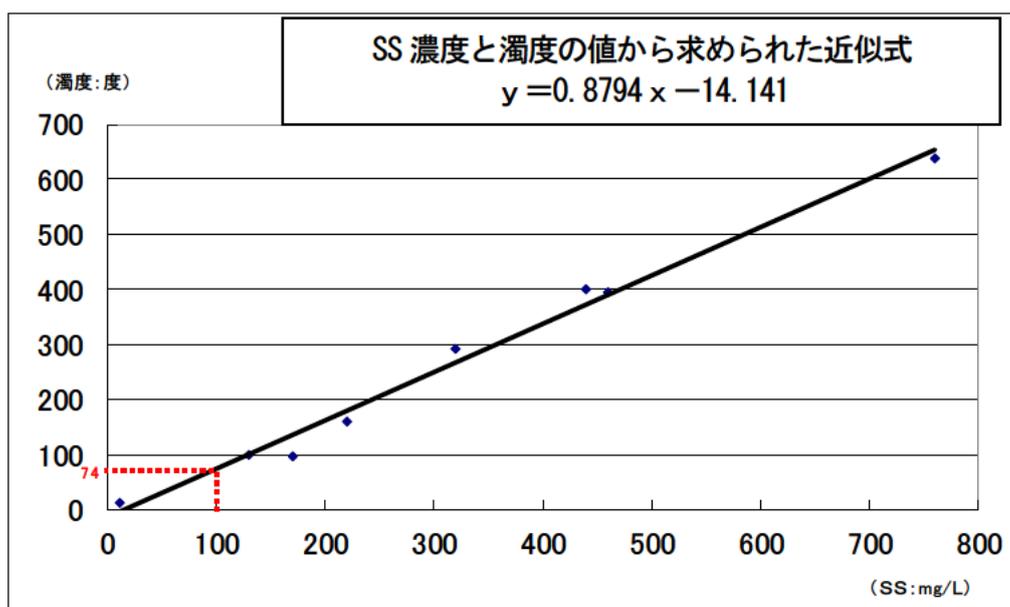


図 4-3-3 浮遊物質（SS）濃度と濁度の相関図

しかし、工事が進むに従い、濁りの程度が想定より高いことがわかりました。そのため、平成28年10月5日、11月1日に、再度、SSと濁度の相関を求める調査を実施しました。その結果、表4-3-5、図4-3-4に、その直線回帰式（近似式）は「 $y = 0.3641x$ 」と求められ、濁水の「SS濃度100mg/L」に相当する濁度は「274度」と求められた。このことから、これ以後はこの値を事業者の日常管理指標値としました。

表 4-3-5 SS-濁度相関調査結果

調査内容	調査月日	試料No.	測定結果	
			濁度 (度)	SS (mg/L)
濁水調査 (SS-濁度相関)	平成28年 10月5日	No.1	533	300
		No.2	377	160
		No.3	87	46
		No.4	11	15
		No.5	16	14
	平成28年 11月1日	No.6	635	140
		No.7	39	28
		No.8	82	53
		No.9	78	66
		No.10	92	45
		No.11	5	6.8
		No.12	51	34
		No.13	319	99
		No.14	401	120

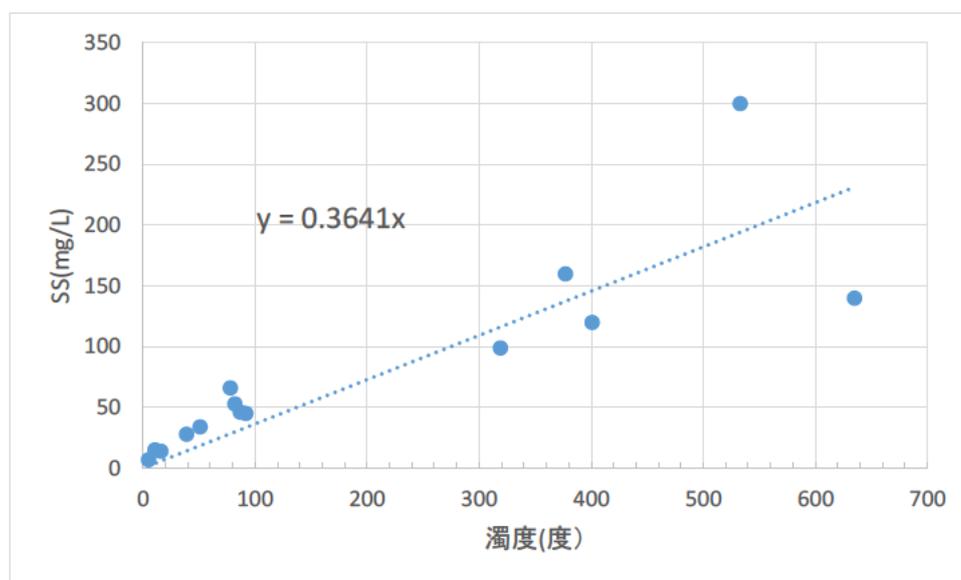


図 4-3-4 浮遊物質（SS）濃度と濁度の相関図

3-5-2 濁水調査

前掲の表 4-3-2 に示したとおり降雨後の濁水調査を実施しました。

調査結果は、表 4-3-6 に示したとおりです。

SS は、A 調整池出口では 25mg/L であり、評価書に記載した環境保全目標（農業用水基準：SS 濃度 100mg/L 以下）を下回る値でした。

また、A 調整池からの流出水が合流した後の椋川（砂子橋：椋川合流後）における結果では、16mg/L、事業の影響を受けない地点として設定した貝下橋（椋川上流側）の SS 濃度も 16mg/L であり、本事業からの影響は見られない結果でした。

なお、本調査は工事期間中に計 6 回実施することとしており、次年度に残りの 5 回を実施することとします。

表 4-3-6 濁水調査結果

調査月日	A 調整池		貝下橋		砂子橋	
	濁度 (度)	SS (mg/L)	濁度 (度)	SS (mg/L)	濁度 (度)	SS (mg/L)
H29. 2. 6	30	25	16	16	16	16

3-5-3 濁水調査（工事業者による定期監視）

調査結果は表 4-3-7 に示したとおりです。

SS の値は、A 調整池出口では 8.7～58mg/L であり、評価書に記載した環境保全目標（農業用水基準：SS 濃度 100mg/L 以下）を下回る値でした。

また、A 調整池からの流出水が合流した後の椋川（砂子橋：椋川合流後）における結果では、13～28mg/L でした。

表 4-3-7 工事業者による定期監視結果

採水日	採水場所	濁度 (度)	SS 結果 (mg/L)
平成 28 年 12 月 1 日	A 調整池出口	45	33
	砂子橋	39	28
平成 29 年 1 月 11 日	A 調整池出口	64	58
	砂子橋	22	26
平成 29 年 2 月 6 日	A 調整池出口	30	25
	砂子橋	16	16
平成 29 年 3 月 6 日	A 調整池出口	11	8.7
	砂子橋	8	13

第5章 事後調査を担当した者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在

区分	調査項目	調査機関の名称等
事後調査	大気質 騒音 水質 悪臭 特筆すべき動物	一般財団法人三重県環境保全事業団 理事長 森本 彰 三重県津市河芸町上野 3258 番地

資 料 編

<調査状況写真>

亀山工区供用後に係る調査

1. 水 質
2. 悪 臭
3. 特筆すべき動物（オオタカ）

亀山工区第5期造成工事に係る調査

4. 大気質
5. 騒 音
6. 水質（濁水）

<計量証明書（写）>

<調査状況写真>